

## ⑫ 実用新案公報 (Y 2)

平5-10700

⑬ Int. Cl. 3

A 47 C 7/74  
B 60 H 1/00

識別記号

1 0 2 Z  
V

庁内整理番号

6858-3K  
7914-3L

⑭ 公告 平成5年(1993)3月16日

請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 考案の名称 通気性車両用シート

⑯ 実 願 昭63-109691

⑰ 公 開 平2-31543

⑱ 出 願 昭63(1988)8月23日

⑲ 平2(1990)2月28日

⑳ 考 案 者 丹 健 一 神奈川県綾瀬市小園771番地 池田物産株式会社内

㉑ 出 願 人 池田物産株式会社 神奈川県綾瀬市小園771番地

㉒ 代 理 人 弁理士 山本 秀樹

審 査 官 扇 野 博 明

㉓ 参 考 文 献 実開 昭58-121258 (J P, U)

1

## ㉔ 実用新案登録請求の範囲

シートパッドの下面に圧送されて来る空気がシートパッドとこのシートパッドの表面を覆った通気性を有する表皮材を通ってシート表面側より噴出される通気性車両用シートにおいて、

前記シートパッドは、上下部の二層からなり、上層部が下層部に対して良通気性の緩衝材により形成される一方、下層部がその上面および周囲部に一体に形成された断面略凹状の通風溝を有し、

前記空気が前記通風溝を通じて下層部の下面側から上面に専ら導入されて、前記上層部内へ送り込まれることを特徴とする通気性車両用シート。

## 考案の詳細な説明

## 《産業上の利用分野》

本考案は、自動車などの車両用シートで、特に空気をシート表面側から強制的に噴出させるようにした通気性車両用シートに関する。

## 《従来の技術》

従来から、シートパッドを通気性を有した表皮材で被覆し、かつシートパッドの下面側からファンなどで空調空気を圧送させ、シートパッドの下面側から表皮材の座面より空気を強制的に噴出させる構造にした、いわゆる通気性車両用シートが提案されている。

このような通気性車両用シートにあつては、表皮材に通気性のものを用いなければならないことは勿論であるが、シートパッドについても同様な

2

ことが言える。

この場合に問題となることは、シートパッドの材質として発泡ウレタンを用いると通気性が思うように得られないので、通気性が充分確保される繊維系などの良通気性の緩衝材を用いるか、あるいは発泡ウレタンに何等の通気構造を持たせなければならないことである。後者の具体策としては、例えば実開昭60-115053号公報に示す如く発泡ウレタンからなるシートパッドに多数の通気孔を穿設したり、また実開昭62-33917号公報に示す如く発泡ウレタンについて、通気性が多少なりとも得られる連続気泡と通気性に欠ける独立気泡とを使い分けることで部分的に通気可能にしたものなどがある。

さらに、他の方法としては実開昭58-121258号公報に示される如く、シートパッド内に空気を導くノズル付き給気管を内設した構造が知られている。

## 《考案が解決しようとする問題点》

しかしながら、シートパッドの材質として発泡ウレタンに代えて繊維系など良通気性の緩衝材を使用すると、コスト高になるばかりではなく、保形性や保持性などが充分満足できなかった。

一方、発泡ウレタンに通気構造をもたせる方法では一般に成形が複雑化し、複数の通気孔を形成するとその通気孔で異物感が生じたり、上下方向に設けられた通気孔が着座時の体圧によりシート

パッドが変形して塞がれてしまうなどの問題があった。また連続気泡にした場合でも十分な通気性が得られないと言う問題がある。

さらに、シートパッド内に別体の給気管を設ける構造では、給気管による異物感が発生し易く、異物感を緩和するため給気管をシートパッドの下部側に内設する場合にはシートパッドを良通気性の緩衝材で構成しなければならない。

そこで、本出願人はこのような問題について種々検討を重ねた結果、シートパッドを二層構造にするとともに、下層部の上面および周囲部に通気溝を設けることにより、シートに要求されるクッション諸特性を充分満足でき、かつ必要とするに十分な通気性を簡単に確保できることが実証された。

#### 《問題点を解決するための手段》

本考案は上記目的を達成するために、シートパッドの下面に圧送されて来る空気がシートパッドとこのシートパッドの表面を覆った通気性を有する表皮材を通ってシート表面側より噴出される通気性車両用シートにおいて、前記シートパッドは、上下部の積層体からなり、上層部が下層部よりも良通気性の緩衝材で形成される一方、下層部がその上面および周囲部に一体に形成された断面略凹状の通気溝を有し、前記空気が前記通気溝を通じて下層部の下面側から上面に専ら導入されて、前記上層部内へ送り込まれることを要旨とする。

#### 《作用》

前記構成によれば、シートパッドを、例えば、発泡ウレタン系緩衝材からなる下層部と、良通気性の繊維系緩衝材からなる上層部に分割形成して組み合わせることにより、シートパッドとして両物性の優れた点のみを低コストで兼ね備えることができる。

また、下層部の周囲部および上面に設けられた通気溝により、シートパッドの下面に圧送されて来る空気はその通気溝に沿って上層部の下面を流れ、同上層部内から通気性表皮材を通ってシート座面より噴出される。この場合、上層部は通気性に優れた良通気性の緩衝材からなっているので空気効率よく通風する。

#### 《実施例》

以下、本考案の通気性車両用シートを図面を参

照しながら説明する。

第1図は通気性車両用シートの全体を示す断面図、第2図は同シートクッションを示す一部破断斜視図である。

同図に示す通気性車両用シート1は、大きくはシートクッション2と、シートクッション2に角度調整可能に接合されたシートバック3と、シートクッション2の空気室4とシートバック3の空気室5とを連結する延縮性ダクト6、空気室4に設けられた送風用ファン7などで構成されている。

シートクッション2は、概略箱状のフレーム8と、フレーム8の両側内壁間に張設された複数のSパネ9と、フレーム8およびSパネ9に支持されたシートパッド10と、シートパッド10を被覆する表皮材11とからなり、フレーム8の下面中央に送風用ファン7が接地されている。

ここで、前記シートパッド10は、シートパッド裏面側を構成する下層部12と、シートパッド表面側を構成する上層部13とを接着剤などを用いて一体化した構造となっている。

下層部12は、ポリエーテルポリオール、ポリイソシアネートなどを主成分とする通常の発泡ウレタン樹脂が用いられている。なお、発泡ウレタンは連続気泡あるいは独立気泡であつてもよい。

また上層部13は、例えばポリエステル系の短繊維をウレタン系バインダーで水蒸気硬化させ保形性を付与して緩衝材としたものである。

このような繊維系などからなる良通気性の緩衝材は、一般に緩衝材としての発泡ウレタンに比べて保形性や保持性などには欠けるが、通気性の点で数倍優れている。

さらに発泡ウレタンからなる下層部12の上面には通気溝12aが一体に形成されている。この通気溝12aは、身体接触部位に対応するメイン部から前部に略E字形に設けられており、E形の各端部が下層部12の周囲部前壁上下方向に設けられたガイド用通気溝12bと連結している。また実施例では上層部13にも通気溝12aに対応して通気溝13aを設け、上層部13を下層部12に積層したときに両通気溝12a、13aが通い断面略楕円状をなすようになっている。

なお、下層部12の厚さは上層部13の約2倍に設定されており、シートパッドの全体積の60パ

一セント以上を少なくとも含むよう設定することが好ましい。これはシートの保持性や保形性などの点から好ましいこと、発泡ウレタンよりもコストが高価な繊維系緩衝材の使用量を考慮したためである。

また前記表皮材 11 は通気性を有するシート材が用いられており、下部が開口された袋状に縫製されている。そして、同表皮材 11 は、シートフレーム 8 および S パネ 9 にシートパッド 10 を保持した後、シートパッド 10 の上面および四側面を覆った状態に配されて、その端部 11 a がシートフレーム 8 の下部に図示しないホックリングなどの手段により固定される。

次に、シートフォーム 8 の下面にはファン 7 を取付ける開口 8 a が設けられている。送風用ファン 7 は、ハウジング内に設けられた羽根 7 a および電動モータ 7 b とフィルターなどを配置したユニット化されたものが用いられ、前記開口 8 a にボルト・ナット（不図示）などを介して取付けられている。また同ファン 7 のスイッチはシートクッション 2 の側部などに設けられ、座者がスイッチの ON・OFF 操作を行うことにより、電動モータ 7 b を起動・停止させることができる。電動モータ 7 b が起動されると羽根 7 a が回転し、この回転により空気室 4 内に外部から空気が吸入される。そして吸入された空気は、前記シートパッド 10 の下層部 12 に設けられたガイド用通風溝 12 b、通風溝 12 a に進み上層部 13 および表皮材 11 からシート座面側に噴出する。この場合、下層部 12 に対して上層部 13 に空気がより圧送され易く、座者の尻部や大腿部周囲に効率よく送風され、これにより座り心地を快適なものにでき、蒸れや発汗を効率よく防止できる。

また、前記ファン 7 により吸入された空気の一部は、ダクト 6 を通ってシートバック 3 の空気室 5 に達し、シートバック 3 のシートパッド 14 および表皮材 11 を介してシート表面側に噴出されることは言うまでもない。なお、シートパッド 14 については、前述と同様に発泡ウレタンの緩衝材からなる下層部 15 と、良通気性の緩衝材からなる上層部 16 とで構成されるとともに、下層部 15 の表面に前記空気を導く通風溝 15 a が形成されている。

第 3 図は、前記通風溝 12 a、13 a の通風作

用をより具体的に示したものである。

同図 a は着座していない状態であり、このときには両通風溝 12 a、13 a が最も通風し易い断面略筒状をなしている。両通風溝 12 a、13 a 内に圧送されて来る空気は、通気性に欠ける下層部 12 内にほとんど浸入せず、通気性に優れた上層部 13 内にのみ浸入することとなる。

また、同図 b の如く座者体重によつてシートパッド 10 が下部側に圧縮されたときには、通風溝 12 a、13 a が断面略半円形に変形する。しかしながら、下層部 12 と上層部 13 とは硬さが異なる上に接面しているの、少なくとも下層部 12 側の通風溝 12 a が完全に潰れるという虞はない。したがって、本考案の通風構造は従来の欠点を一掃できるばかりでなく、簡単に実施化できるものである。

以上の処において、通風溝 12 a、12 b の形状については例えば断面が三角形、四角形などに変形することができる。

また、実施例では上層部 13 側にも通風溝 13 a を設けたが、通風溝 13 a は特に設けなくとも通風作用に支障をもたらすものではない。

#### 《考案の効果》

以上説明したように、本考案によれば、シートパッドの下面側に圧送された空気は、下層部の周囲部と上面に設けられた断面略凹状の通風溝を通して、下層部上面に導入され、良通気性の上層部内に送り込まれてシート表面側に向かう。したがって、本考案は、給気管を内設した従来構造（実開昭 58-121258 号）のような異物感を生ずることなく、しかも良通気性の緩衝材からなる上層部の存在により確実な通気性を付与できる。

より具体的には、本考案は、シートパッドに通気性を付与する構成として、下層部の上面および周囲部に通風溝を設け、同時に、上層部を下層部に対し良通気性の緩衝材により構成したので、従来の如くシートパッド全体を繊維系の緩衝材で構成したものに比べ下層部に発泡ウレタンの使用も可能となりその分だけ材料および製造費ともに安価に製作できる。

また、発泡ウレタンに多数の通気孔を穿設したり、シートパッドに給気管を内設する従来構造比べ、異物感が発生し難く、シートパッドに要求されるクッション諸特性を充足しつつ通気性を確実

に付与できる。

### 図面の簡単な説明

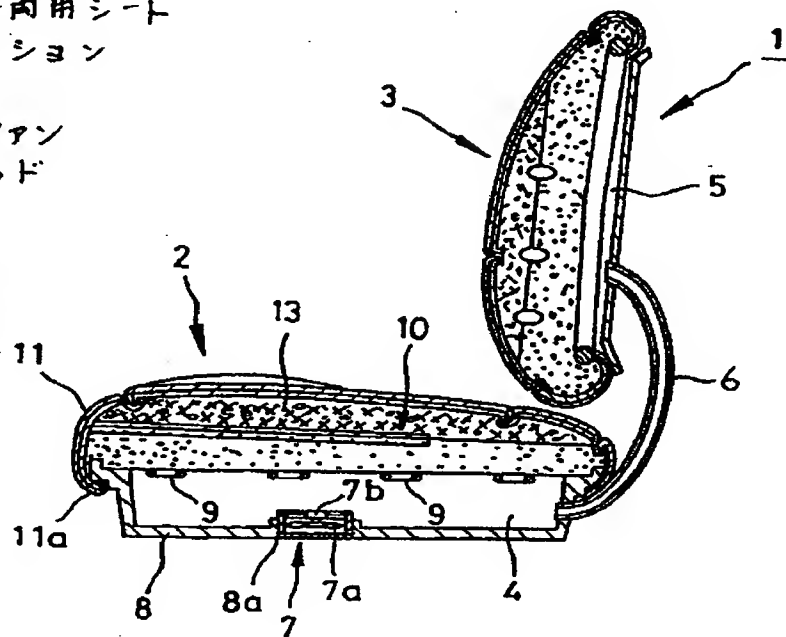
第1図は本考案を適用した通気性車両用シートの全体を示す断面図、第2図は同シートクッションを示す一部破断斜視図、第3図は同シートパッドの作用を示し、同a図は通常状態における通風溝を示す断面図、同b図は着座時における通風溝

を示す断面図である。

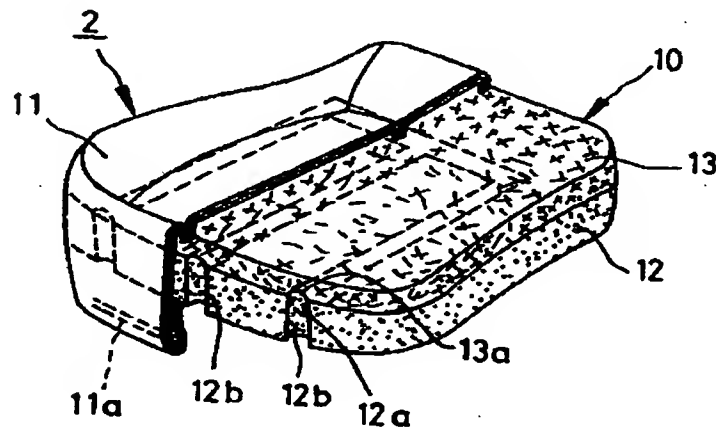
1……通気性車両用シート、2……シートクッション、4……空気室、7……送風用ファン、11……表皮材、10……シートパッド、12……下層部、12a……通風溝、12b……通風溝、13……上層部。

第1図

- 1……通気性車両用シート
- 2……シートクッション
- 4……空気室
- 7……送風用ファン
- 10……シートパッド
- 11……表皮材
- 12……下層部
- 12a……通風溝
- 13……上層部

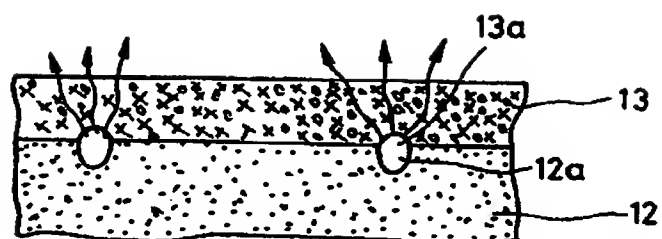


第2図

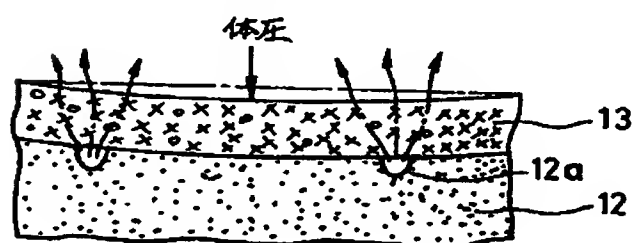


第3図

(a)



(b)



R1: JUM5-10700 Partial Translation  
(page 310, column 4, lines 18 to 28)

The lower portion 12 is made of normal foam urethane resin, main component of which is polyetherpolyol, polyisocyanate, or the like.

The upper portion 13 is a shock absorbing member which is made, for example, by steam-hardening short fibers of polyester type using a urethane type binder, in order to give firmness (shape-keeping quality).

(page 310, column 4, lines 33 to 35)

Ventilation channels 12a are integrally formed on a top surface of the lower portion 12 made of foam urethane.

(page 310, column 4, lines 39 to 42)

In an embodiment, ventilation channels 13a are formed in the upper portion 13 so as to correspond to the ventilation channels 12a, and when the upper portion 13 is stacked on the lower portion 12, the ventilation channels 12a and 13a communicate with each other so as to form an elliptical sectional shape.

(page 311, column 5, lines 6 to 8)

The surface covering member 11 is made of a seat material having air permeability and the lower portion thereof with an opening is sewn to form a bag shape.

• Reference number

1 ... air permeable vehicle seat

2 ... seat cushion

3 ... seat back  
4 ... air chamber  
5 ... air chamber  
6 ... expandable and retractable duct  
7 ... air supplying fan  
7a ... blade  
7b ... electric motor  
8 ... frame  
8a ... opening  
9 ... spring  
10 ... seat pad  
11 ... surface covering member  
11a ... end portion  
12 ... lower portion  
13 ... upper portion  
12a, 13a ... ventilation channel  
12b ... ventilation channel for guide

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**